

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1909

THÈSE

N° _____

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 1^{er} Décembre 1909 à 1 heure

PAR FERNAND VALLON

Né à Vincennes, le 1^{er} Décembre 1881

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
OSTÉOSARCOMES DU PÉRONÉ

Président : M. SEGOND, professeur.

<i>Juges</i>	{	MM. DELBET, professeur.	{	<i>agrégés.</i>
		GOSSET		
		P. DUVAL		

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

H. CHACORNAC, Editeur

9, Rue de l'Eperon, 9

1909

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.....	M. D. LANDOUZY
Professeurs.....	MM.
Anatomie.....	NICOLAS
Physiologie.....	CH. RICHET
Physique médicale.....	GARIEL
Chimie organique et chimie générale.....	GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générale.....	BOUCHARD
Pathologie médicale.....	{ BRISSAUD
Pathologie chirurgicale.....	{ DEJERINE
Anatomie pathologique.....	{ LANNELONGUE
Histologie.....	{ PIERRE MARIE
Opérations et appareils.....	{ PRENANT
Pharmacologie et matière médicale.....	{ HARTMANN
Thérapeutique.....	{ POUCHET
Hygiène.....	{ GILBERT
Médecine légale.....	{ CHANTEMESSSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	{ THOINOT
Pathologie expérimentale et comparée.....	{ CHAUFFARD
	{ ROGER
	{ HAYEM
Clinique médicale.....	{ DIEULAFOY
	{ DEBOVE
	{ LANDOUZY
Maladie des enfants.....	{ HUTINEL
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	{ GILBERT BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	{ GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux.....	{ RAYMOND
	{ PIERRE DELBET
	{ QUENU
Clinique chirurgicale.....	{ RECLUS
	{ SEGOND
Clinique ophtalmologique.....	{ DE LAPPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.....	{ ALBARRAN
	{ PINARD
Clinique d'accouchement.....	{ BAR
	{ RIBEMONT DES
	{ SAIGNES
Clinique gynécologique.....	{ POZZI
Clinique chirurgicale infantile.....	{ KIRMISSON
Clinique thérapeutique.....	{ A. ROBIN

Agrégés en exercice

MM.			
AUVRAY	DEMELIN	LECÈNE	OMBREDANNE
BALTHAZARD	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BRANCA	DUVAL PIERRE	LENORMANT	PROUST
BESANÇON FERN.	GOSSET	LOPER	RENON
BRINDÉAU	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BROCA ANDRÉ	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL
BRUMPT	JEANSELME	MARION	SICARD
CARNOT	JOUSSET ANDRÉ	MORESTIN	ZIMMERN
CASTAIGNE	LABBÉ MARCEL	MULON	
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	
CUNEO	LAUNOIS	NOBÉCOURT	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE,
LE DOCTEUR FERDINAND VALLON

A LA MÉMOIRE DE MON AIEUL
LE DOCTEUR GRAZIADIO VALLON
PROFESSEUR DE CLINIQUE
INTERNE A L'ÉCOLE IMPÉRIALE DE MÉDECINE
A CONSTANTINOPLE

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR SEGOND

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE PARIS

CHIRURGIEN DE LA SALPÊTRIÈRE

A MONSIEUR LE DOCTEUR RIEFFEL

PROFESSEUR AGRÉGÉ DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

CHIRURGIEN DE L'HOPITAL SAINT-LOUIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR BRUNON

DIRECTEUR DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE ROUEN

PROFESSEUR DE CLINIQUE INTERNE

CHÂPITRE I

Introduction

Durant nos études médicales, nous avons eu l'occasion d'observer quelques cas d'ostéosarcome du péroné, le plus souvent secondaires à des néoplasmes du tibia. Cependant dans les quelques cas que nous publions, l'ostéosarcome du péroné était primitif. Il nous a paru intéressant de rechercher la fréquence de cette localisation et le mode de traitement qui lui convenait.

C'est le but de ce travail.

Nous prions notre très aimé Maître, Monsieur le Docteur Rieffel, d'agréer l'humble témoignage de notre profond attachement et nos remerciements pour le solide appui que nous avons trouvé en lui pendant tout le cours de nos études.

C'est dans son ancien service, à l'Hôpital Trousseau, que nous avons recueilli la première de nos observations inédites.

Nous avons eu l'occasion de voir un autre cas d'ostéosarcome du péroné, dans le service de Monsieur le Docteur Villemin, à l'Hôpital Bretonneau. L'observation

nous en a été communiquée par MM. d'Halluin et Lamy, internes du service.

Il nous reste, enfin, à remercier Monsieur le Docteur Jalaguier à l'obligeance duquel nous devons notre troisième observation inédite.

CHAPITRE II

Etiologie et Fréquence

Nous n'insisterons pas sur les causes de l'ostéosarcome du péroné, elles n'entraînent aucune considération spéciale et nous ne pouvons que constater une fois de plus, à propos de ces cas, que la cause réelle nous échappe.

D'une façon générale, les auteurs font jouer au traumatisme un rôle important dans la localisation des cancers : il ne nous a pas paru, dans la lecture des observations précédemment publiées, que cette notion s'imposât.

D'autre part, dans les trois observations inédites que nous apportons, rien de semblable n'est à noter. Nous ne reviendrons pas non plus sur l'influence de l'âge et du sexe : il est de notion courante que le sarcome est une tumeur maligne du jeune âge, présentant son maximum de fréquence aux environs de la puberté et frappant le sexe masculin de préférence au sexe féminin.

Le sarcome du péroné obéit à ces lois générales ; nos observations les confirment pleinement.

L'ostéosarcome du péroné peut se rencontrer dans des cas bien différents au point de vue qui devra nous occuper.

1° Ce peut être une localisation secondaire à un autre sarcome, viscéral ou osseux, par exemple, avec tendance à la généralisation.

2° Secondaire à un sarcome de voisinage, envahissement par contiguité, sarcome du tibia, sarcome des os du pied.

3° Ce peut être enfin, la seule localisation appréciable de la maladie.

Nous ne nous occuperons que de l'histoire de ces derniers, les sarcomes primitifs du péroné ; car étant données les tendances modernes de la chirurgie, c'est-à-dire les tendances aux opérations économiques, aux opérations conservatrices, nous voulons surtout nous attacher à rechercher quelles sont les conditions dans lesquelles on peut espérer un résultat favorable. Et il est bien évident que l'envahissement progressif et rapide ainsi que la généralisation, deviennent des contre-indications formelles pour l'opérateur.

L'ostéosarcome des membres est connu depuis longtemps, puisque Dupuytren, Gerdy, ont pu les décrire soit dans leurs leçons, soit dans leurs ouvrages. Il semble bien, cependant, qu'autrefois cette affection était confondue avec la tuberculose, la syphilis, les kystes,

l'ostéomyélite. En particulier, la rareté relative de l'ostéosarcome du péroné explique qu'il n'ait été différencié que très tard des affections qui le simulent.

Si, en effet, nous consultons les diverses statistiques traitant des sarcomes des os longs, nous voyons qu'elles indiquent toutes à peu près des chiffres identiques et nous pouvons prendre pour base les nombres donnés par Schwartz dans sa thèse, ceux-ci étant eux-mêmes, la résultante de la fusion de plusieurs statistiques importantes, notamment des travaux de Gross, de Philadelphie, qui fit paraître un mémoire extrêmement important sur cette question.

Sur un total de 200 sarcomes des os longs, nous relevons, en effet, 13 fois le péroné soit environ 6, 5 % du nombre total. Si, d'autre part, nous considérons que sur ce total de 200 cas les sarcomes du membre inférieur entrent pour 155, se décomposant comme suit :

Fémur, 81 ;

Rotule, 2 ;

Tibia, 48 ;

Os du pied, 11 ;

Péroné, 13,

nous pouvons dire que le sarcome du péroné entre pour 9 % dans le total des sarcomes du membre inférieur et qu'il est 4 fois plus rare que celui du tibia pour les sarcomes de la jambe proprement dite. C'est donc une affection qui, pour ne pas être exceptionnelle, est assez rare. C'est ainsi que nous pouvons signaler que

dans 11 cas de sarcomes des os longs, rapportés par Billennis, dans sa thèse de Munich 1908, sur 9 sarcomes des membres inférieurs nous ne trouvons aucun cas de sarcome du péroné.

CHAPITRE III

Anatomie Pathologique

Le *point de départ* exact de l'oséotosarcome est souvent le cartilage diaépiphysaire surtout au niveau des cartilages conjugaires les plus fertiles, cartilages supérieurs pour le péroné. On a pu décrire au début de l'évolution de la tumeur, des sarcomes épiphysaires et juxta-épiphysaires, mais cette délimitation disparaît à mesure que la lésion progresse.

La *consistance* du néoplasme varie avec sa structure et son état de dégénérescence. Entre la fluctuation assez accentuée et la dureté de l'ivoire, on rencontre tous les intermédiaires, parfois même en différents points de la tumeur.

Cette tumeur elle-même est entourée d'une *coque osseuse* formée par du tissu osseux, de formation récente développée aux dépens du périoste, au fur et à mesure que se développe le néoplasme. Cette capsule envoie souvent dans la profondeur, des prolongements qui donnent à la coupe un aspect caverneux.

La forme de la tumeur est des plus variables, dépen-

dant de son siège et de sa consistance : véritable masse si elle est diaphysaire, de forme plus ou moins irrégulière si elle siège au niveau d'une épiphyse.

Quand la tumeur est dure, elle écarte les parties molles voisines, les distend, favorisant ainsi leur ulcération ; quand elle est molle, elle se moule sur les organes voisins ; d'où son aspect irrégulier, multilobé.

Au cours du développement de la tumeur, nerfs et vaisseaux voisins vont se trouver comprimés. La peau adhérente ou non est quelquefois comme lardacée ; souvent distendue, elle se sphacèle au point le plus comprimé. Les veines sous-cutanées sont presque toujours très dilatées.

Lorsqu'elle aura franchi les limites de sa capsule, la tumeur envahira les tissus voisins : nerfs et vaisseaux, fibres musculaires sont disséqués par le néoplasme qui fuse dans les gaines celluleuses, intermusculaires, périvasculaires et périveineuses.

L'os sur lequel le sarcome a pris naissance peut être complètement altéré et confondu au milieu de la tumeur dans laquelle il plonge. D'autre fois la solution de continuité n'est pas complète et on trouve des fragments osseux épars dans la tumeur et qui se résorbent par la suite, car il n'y a pas de séquestres à proprement parler.

D'après leur origine, les ostéosarcomes du péroné peuvent rentrer dans la division de Schwartz et se

grouper en sarcomes centraux ou myélogènes et *sarcomes périphériques ou périostaux*.

Les sarcomes centraux sont le plus souvent épiphysaires et subissent souvent la dégénérescence kystique ou télangiectasique.

Les sarcomes périostiques sont plutôt diaphysaires. Ils constituent la variété la plus fréquente chez les jeunes sujets ; ils se calcifient ou s'ossifient très souvent. Pouvant laisser l'os à peu près intact, ils l'érodent parfois jusqu'au canal médullaire et végètent dans l'intérieur de celui-ci, rendant difficile le diagnostic de la localisation primitive de la lésion.

L'examen histologique des différents sarcomes du péroné montre que trois grandes variétés peuvent s'y rencontrer : sarcomes à cellules rondes, à cellules fusiformes, sarcomes à myéloplaxes.

Quel que soit la variété, les cellules sont séparées par une *substance intercellulaire* le plus souvent très peu abondante si bien que les cellules paraissent être en contact direct entre elles. Dans d'autres cas, cette substance se présente sous forme de fibrilles, véritables cloisons incomplètes qui circonscrivent des alvéoles remplis de cellules. C'est à une telle forme qu'on a donné le nom de sarcome alvéolaire.

La tumeur elle-même est parcourue par un grand nombre de vaisseaux sanguins, sous forme de capillaires à parois embryonnaires. Ils sont bordés de petites cellules à gros noyaux, semblables à celles qui consti-

tuent le sarcome globo-cellulaire. Sur une coupe, ils se présentent sous forme de fentes ou de fissures sans parois propres.

L'aspect des cellules sarcomateuses diffère dans les 3 variétés que nous avons nommées :

1° Sarcomes à cellules rondes :

Ce sont des sarcomes globo-cellulaires ou globo-sarcomes. Leur volume est considérable, leur consistance molle. Une coupe d'une de ces tumeurs laisse écouler un suc abondant, transparent si la tumeur est fraîche, blanchâtre si elle est vieille.

Deux grandes variétés doivent en être décrites :

Les sarcomes à petite cellules sont formés de cellules régulièrement arrondies ou ovalaires, remplies presque complètement par leur noyau toujours volumineux. Ceux-ci sont facilement mis en relief et sont pourvus de nucléoles. Pas de substance interstitielle, les cellules sont juxtaposées sans interposition d'autre tissu. C'est cette variété de tumeur dont la croissance est la plus rapide et la malignité la plus grande.

Dans les sarcomes à grosses cellules, la subst. interstitielle est plus abondante. Elle prend parfois un aspect fibrillaire, ébauchant ainsi un véritable réticulum circonscrivant des alvéoles qui emprisonnent les cellules. Celles-ci sont volumineuses, arrondies et possèdent 1 ou 2 noyaux. C'est cette variété que Bibrosh décrit sous le nom de sarcome alvéolaire.

2°. Sarcomes à cellules fusiformes.

Cette variété est souvent décrite sous le nom de fusocellulaire, c'est la forme la plus fréquente. Le corps cellulaire a ici, la forme d'un fuseau dont l'extrémité effilée correspond aux extrémités renflées des cellules voisines. Le noyau est ovalaire, ne présentant jamais la forme allongée, en bâtonnet, comme dans les fibres musculaires. Les cellules se groupent d'ailleurs d'une façon irrégulière et peuvent s'assembler en faisceaux.

La substance cellulaire, parfois très développée, peut revêtir dans certains cas, l'aspect d'un trousseau fibreux très régulier.

3°. Sarcomes à myéloplaxes.

Les cellules qui distinguent cette variété ont ici de grandes dimensions. Elles sont formées d'un protoplasme très granuleux. Dans ces larges plaques protoplasmiques sont plongés, sans ordre, de nombreux noyaux très apparents et pourvus de nucléoles. La périphérie des éléments cellulaires est très sinueuse ; elle présente une série de prolongements protoplasmiques en forme de pointes ou de massues. A ces cellules et groupées entre elles dans la substance interstitielle se trouvent souvent associés de petits éléments ronds ou fusiformes.

Nous ne signalerons que pour mémoire d'autres variétés signalées dans la thèse de M. Schwartz : tumeurs mixtes, myxo-lipo-sarcomes, sarcomes kystiques, sar-

comes télangiectasiques pris parfois pour des anévrysmes osseux.

À l'étude anatomo-pathologique se rapportent deux questions extrêmement importantes au point de vue du pronostic et du traitement.

Au début de ce travail nous avons dit que nous nous occuperions surtout de déterminer les conditions optimæ pour les tentatives d'opérations économiques. Deux notions vont donc acquérir une importance primordiale : le *siège* et la *nature* de la tumeur.

En effet, de par sa texture grêle, sa situation anatomique, le péroné est un os qui ne joue qu'un rôle effacé. S'il paraît destiné surtout à maintenir le pied dans une mortaise, il semble bien qu'au point de vue soutien, il ne soit qu'un faible adjuvant du tibia, et s'il pourrait paraître chimérique d'extirper un tibia en ne laissant que le péroné comme attelle, bien au contraire, il paraît rationnel de concevoir une jambe privée de péroné comme une jambe sinon bonne, du moins encore apte à remplir ses fonctions.

D'autre part, les progrès de l'histologie ont permis de classer les tumeurs malignes par catégories et l'observation clinique a permis de mettre en regard de ces catégories des coefficients de gravité. Ces idées, on le sait, sont avant tout théoriques, mais nous ne pouvons les passer sous silence. Certains sarcomes ne pardonnent pas, soit parce qu'ils se généralisent avant toute intervention, quelque précoce qu'elle soit, soit parce

qu'ils récidivent après toute intervention, quelque étendue qu'elle ait été. D'autres, au contraire, paraissent relativement bénins, ils ne touchent pas aux ganglions, ne se généralisent pas et n'ont pas grande tendance à récidiver sur place après l'ablation. On conçoit qu'il y ait là pour le clinicien des données de la plus haute valeur. Nous nous efforcerons d'exposer ici les notions que nous ont suggérées les lectures que nous avons faites à ce sujet.

Il semble que de plus en plus, on admette que les tumeurs malignes, et cela d'une façon générale, tirent leur principal facteur de gravité de la jeunesse des éléments qui les composent. Plus le tissu se rapproche du tissu embryonnaire plus la tumeur est maligne.

D'une façon générale le sarcome du péroné ne siège qu'assez rarement à la diaphyse ; s'il nous était permis de conclure du petit nombre de cas que nous avons relevé à la totalité, nous pourrions dire qu'il y a approximativement, 1 sarcome diaphysaire pour 4 épiphysaires. Or nous savons que le sarcome diaphysaire ne gagne que très tardivement les épiphyses, on peut donc concevoir une opération économique comme possible dans ces cas.

De plus, des deux épiphyses l'inférieure est certes plus importante : aussi dans les cas où l'origine du sarcome est dans l'épiphyse supérieure, il peut y avoir lieu de conserver l'épiphyse inférieure, notion de la plus grande importance, avons-nous dit, au point de

vue fonctionnel. Là encore nous sommes en face d'une éventualité favorable puisque l'épiphyse supérieure est deux fois plus souvent le siège initial de la lésion que l'inférieure. Notons en passant, que ce résultat pouvait être prévu, car il est conforme aux notions générales que nous possédons : l'épiphyse supérieure est beaucoup plus fertile que l'inférieure.

En résumé, si nous combinons ces deux résultats, nous voyons que les résections économiques, au point de vue exclusif du siège, s'entend, ayant pour but de conserver l'intégrité des mouvements du pied, pourront être tentées dans 55 % des cas environ.

Au point de vue histologique, pour ce qui est des sarcomes des os en général, le tableau suivant emprunté à la thèse de Schwartz est extrêmement instructif :

VARITÉS		Envahisse- ment ganglion- naire	Récidives	Généralisa- tion
PÉRIOSTAUX	{ Cellules fusiformes.	0 0/0	66 0/0	100 0/0
	{ Cellules rondes.....	8 0/0	50 0/0	66 0/0
	{ Ostéoïdes.....	6 0/0	41 0/0	65 0/0
CENTRAUX	{ Cellules rondes.....	8 0/0	25 0/0	33 0/0
	{ Cellules fusiformes.	0 0/0	20 0/0	23 0/0
	{ Cellules géantes....	0	8 0/0	12 0/0

Nous y voyons, en effet, que les sarcomes centraux à cellules géantes : 1° n'envahissent pas le système ganglionnaire ; 2° ne récidivent que dans une proportion de 8 % ; 3° ne se généralisent que dans 12 % des cas. Alors qu'au contraire, les sarcomes périostaux à cellules fusiformes sont très meurtriers puisqu'ils se généralisent toujours.

Or, que nous enseigne l'étude histologique des sarcomes du péroné ? Dans les diverses observations qui mentionnent l'examen histologique parmi celles que nous avons trouvées, nous rencontrons :

Sarcomes centraux	Sarcomes à cellules géantes :	
	Epiphyse supérieure.....	8
	Corps	1
	Epiphyse inférieure.....	2
	Sarcomes à cellules fusiformes :	
	Epiphyse supérieure.....	2
	Corps	1
	Epiphyse inférieure.....	0
	Sarcomes à cellules rondes :	
	Epiphyse supérieure.....	2
	Corps	1
	Epiphyse inférieure.....	1

Sarcomes périostaux : Aucun.

Nous voyons d'une part que les sarcomes périostaux,

qui sont de beaucoup les plus graves, sont à peu près inconnus au péroné.

D'autre part, les sarcomes à cellules géantes, d'origine centrale, que nous sommes en droit de considérer comme les plus bénins, sont en grande majorité. Enfin il est intéressant de constater que cette variété se rencontre surtout au niveau de l'épiphyse supérieure, c'est-à-dire en un point que nous avons vu être éminemment favorable aux interventions.

Enfin, nous ne terminerons pas ce chapitre d'anatomie pathologique, si intéressant au point de vue clinique, sans rappeler que, alors que les sarcomes des diverses variétés envahissent les articulations dans 25 % de cas environ, le sarcome à myéloplaxes ne les envahit que dans 14 % des cas.

De ces diverses considérations il ressort que les humeurs malignes sarcomateuses du péroné sont, le plus souvent, la variété la moins grave au point de vue de la généralisation et de la récurrence, qu'elles ont le plus souvent aussi un siège qui permet de les extirper sans compromettre irrémédiablement la fonction du membre.

CHAPITRE IV

Symptômes et Diagnostic

SYMPTOMES

Le *début* de l'ostéosarcome du péroné est en général insidieux et lent. Le développement de la tumeur qui augmente progressivement de volume n'est marqué que par des phénomènes douloureux très peu accentués, sans aucune gêne fonctionnelle.

Les douleurs sont souvent peu intenses et sont prises chez l'enfant pour de simples douleurs de croissance. D'autres fois, au contraire, elles revêtent le caractère de véritables douleurs névralgiques, intolérables pour le malade et s'accroissant par paroxysmes. La tumeur siège-t-elle au niveau de la tête du péroné, le sciatique poplité externe, contournant celle-ci, est rapidement touché et des troubles importants vont se manifester sur son territoire : troubles de sensibilité et parfois véritable névrite. Ces douleurs semblent devoir être causées par la compression probable des troncs nerveux par l'englobement de ces troncs par la tumeur.

L'intégrité fonctionnelle du membre est longtemps

complète. La marche reste bonne, le péroné ne jouant dans la statique qu'un rôle secondaire, et rien ne peut faire prévoir que la tumeur, évoluant, a déjà rompu sa coque osseuse et a envahi les couches musculaires et aponévrotiques voisines.

A la *période d'état*, l'ostéosarcome du péroné va se présenter avec les caractères suivants :

La *tumeur*, de volume plus ou moins considérable, est de consistance variable suivant la structure histologique : de consistance ferme, s'il s'agit d'un sarcome à myéloplaxes ou à cellules fusiformes ; plus mollassse s'il s'agit d'un sarcome à petites cellules ou globo-cellulaire. Cette tumeur est immobile ; elle fait corps avec le squelette. Dans certains cas, cependant, elle peut avoir une indépendance relative, abandonner son foyer primitif ; elle est alors réunie à l'os par un véritable pédicule.

A la surface de la tumeur, la *peau* saine du début est parcourue par un lacis veineux souvent très développé et au moment de l'intervention, l'incision des téguments superficiels amène un écoulement sanguin assez abondant. Cette circulation collatérale ainsi marquée peut être expliquée, soit par un obstacle de la circulation veineuse profonde par la tumeur, soit par un développement vasculaire énorme causé par l'afflux artériel.

La *température locale* est plus élevée que du côté sain. Le thermomètre indique en effet une différence

pouvant aller jusqu'à 2 degrés, 2 degrés 5. Cette élévation de température semble devoir être rapportée à la vascularisation très intense de la tumeur.

La *forme* de la tumeur va varier suivant que le néoplasme envahit une des extrémités ou la diaphyse du péroné. Se développe-t-il au dépens du corps spongieux de l'épiphyse, on se trouve en présence d'une tumeur globuleuse, arrondie, très voisine de l'articulation du genou et intimement liée au squelette. Au niveau de la diaphyse, la tumeur prend une forme allongée, en fuseau, et tandis que nous verrons le sarcome des épiphyses se développer et envahir les articulations voisines, nous voyons la tumeur rester limitée à la diaphyse et respecter les articulations.

Quelque soit son siège, l'*évolution* de l'ostéosarcome du péroné suivra une marche identique. Celle-ci, de durée très variable, peut être de plusieurs mois, s'il s'agit d'une tumeur à myéloplaxes ; peut, au contraire, se développer rapidement et perdre bientôt son droit à un traitement conservateur s'il s'agit d'un sarcome à petites cellules.

Limité, au début, le néoplasme ne tarde pas à se développer. La coque qui l'entourait est détruite ; les éléments néoplasiques vont envahir les plans voisins, poussant leurs prolongements dans les masses musculaires et aponévrotiques de la région, c'est ainsi que les muscles fléchisseurs et péroniers que le biceps sural seront infiltrés de cellules cancéreuses. De proche en

proche, les ligaments superficiels finissent par être touchés et la peau elle-même s'ulcère, laissant s'extérioriser les bourgeons sarcomateux.

Jusqu'à cette époque de l'évolution l'état général du malade reste bon, mais on comprend qu'à cette période d'ulcération l'infection soit rapide.

Les *ganglions* sont pris secondairement. Le sarcome se généralisant par voie veineuse, l'infection secondaire retentit sur le système lymphatique. L'adénopathie peut cependant exister sans infection et chez le petit malade de l'une de nos observations, il existait une adénite inguinale double surtout développée du côté malade et l'ablation des ganglions fut le premier temps opératoire lors de l'intervention. Dans certains cas où l'ablation des ganglions n'a pas été faite, ceux-ci ont pu disparaître spontanément après l'intervention. L'existence d'une adénopathie aggrave le pronostic, car des récidives peuvent se faire au niveau de ces ganglions. Ces récidives sont rares cependant, puisque dans 50 % des cas où il existait une adénite appréciable, la récidive n'eut lieu que dans une proportion de 7 %.

Les cellules sarcomateuses charriées par voie veineuse vont propager le néoplasme à travers l'organisme et le généraliser. Ces localisations secondaires se feront de préférence au poumon avec tous les signes de cancer de cet organe et pleurésie hémorragique, au niveau du rein avec l'hématurie comme symptôme de cette localisation, au niveau d'autres points du squelette et plus fré-

quement au niveau du corps spongieux des vertèbres.

Cette évolution n'a rien de spécial à l'ostéosarcome du péroné ; quelques accidents lui sont propres.

Le voisinage de l'articulation du genou pour le sarcome de l'épiphyse supérieure va être cause d'autres complications. Cette articulation peut longtemps être respectée et les mouvements s'y passent normalement. Le néoplasme se développant, une certaine *gêne articulaire* se manifeste, traduisant l'envahissement des ligaments articulaires. La synoviale est envahie elle aussi et la formation d'une *hydarthrose* plus ou moins considérable est fréquente alors. Plus tard, il existera une véritable *dislocation* de l'articulation, quand les ligaments seront totalement détruits. Cependant, le sarcome peut, dans certains cas, gagner la face interne du genou en respectant l'articulation et nous en avons vu une observation au cours d'un ostéosarcome du tibia.

L'ostéosarcome de la diaphyse péronière reste ordinairement limité au corps de l'os, les cartilages de conjugaison formant une barrière avec cellules néoplasiques et les articulations voisines restent saines. La forme allongée que revêt la tumeur est le résultat de la forme que prend le squelette lui-même. L'os est pour ainsi dire distendu par les éléments : il y a formation d'un véritable *spina ventosa* cancéreux.

D'autres fois, la tumeur, au lieu de se développer du côté externe, gagne l'espace interosseux. Augmentant de volume, elle repousse en dedans le tibia, détrui-

sant le ligament interosseux et la mortaise tibia-péronière se trouve ainsi disjointe. *Ce diastasis* s'accompagne alors du *ballottement astragalien*. Chez le jeune malade de l'une de nos observations, il existait un certain degré de diastasis, mais pas de ballottement astragalien.

L'ostéosarcome du péroné a une évolution fatale, s'il n'y a pas d'intervention. La mort est le fait le plus souvent de la généralisation du néoplasme ; elle peut encore être causée à la période d'ulcération, par une hémorragie abondante ou par l'infection.

Le *pronostic* du sarcome du péroné est toujours grave. Cependant cette gravité peut être atténuée si un diagnostic précoce a permis de faire un traitement approprié. Ce pronostic semble devoir être meilleur pour les ostéosarcomes centraux, puisque les récidives n'ont lieu que dans un quart des cas, ayant lieu, au contraire, dans la moitié des cas, s'il s'agit des sarcomes périostaux.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic des sarcomes du péroné peut prêter aux plus grandes difficultés.

Nous avons vu qu'il existe une phase de début extrêmement insidieuse : le malade peut n'éprouver que de vagues douleurs. Comme il s'agit d'un adolescent et que souvent ces douleurs sont au voisinage de l'épiphyse, c'est-à-dire par là même d'une articulation, on est tenté de les rapporter soit à du rhumatisme, soit à

de simples douleurs de croissance, soit même à une névralgie sciatique. On sait d'ailleurs que les douleurs par compression, sont fréquentes dans l'ostéosarcome ; il y a donc là une source d'erreurs, d'autant plus regrettables que nous ne possédons aucun moyen de trancher la question et que cependant il y a intérêt majeur pour le malade à intervenir rapidement. Quand la tuméfaction commence à apparaître, les causes d'erreur n'en sont point diminuées.

Nous distinguerons deux cas : les sarcomes juxta-articulaires c'est-à-dire épiphysaires mais dont le développement se fait vers l'articulation voisine et les sarcomes diaphysaires et épiphysaires proprement dits, c'est-à-dire ceux qui ont tendance à se développer dans le sens opposé à l'articulation voisine.

1° *Epiphysaires et diaphysaires.* — Une tumeur résistante, plus ou moins allongée suivant l'axe de la jambe pourrait à la rigueur être prise pour un *phlegmon profond* des parties molles ; Gosselin en rapporte un cas. Dans ce cas, le développement rapide, les signes d'inflammation mettront vraisemblablement sur la voie du diagnostic.

Les *abcès froids* et les *kystes séreux*, s'ils ne présentent pas nettement de fluctuation, pourraient prêter à confusion, mais en général ils n'offrent pas la dureté d'un sarcome.

En réalité, où le diagnostic devient épineux, c'est lors-

qu'il faut, étant donnée une tumeur d'origine osseuse, trancher entre périostite, ostéomyélite ou sarcome.

S'il s'agit d'une inflammation aiguë, le début brusque, la fièvre, les symptômes généraux graves, la suppuration parfois rapide, sont peu compatibles avec un sarcome. Nous savons bien qu'un sarcome peut s'infecter et suppurer secondairement, mais dans ce cas il y a une période antérieure pendant laquelle la tumeur a augmenté progressivement de volume et qui n'a pas pu passer inaperçue.

Mais s'il s'agit d'une affection chronique, le diagnostic devient beaucoup plus complexe et parfois on sera obligé de recourir à la ponction exploratrice sur laquelle nous aurons à revenir.

Nous ne ferons que signaler les *tumeurs pulsatiles* ; nous ne connaissons aucun cas de sarcome pulsatile du péroné, d'ailleurs l'absence de réductibilité ferait écarter la possibilité d'un anévrysme. Mais la *syphilis* et la *tuberculose* offrent des difficultés considérables : la *spina ventosa* des os longs existe. Il n'est pas fréquent, il est vrai, au niveau du péroné, mais il existe. Son allure torpide, l'existence d'une autre localisation tuberculeuse osseuse ou pulmonaire aideront le clinicien dans ses recherches. La syphilis, par ses gourmes, sa périostite, a également causé bien des erreurs et il faudrait se garder d'amputer un membre qui pourrait guérir en quelques semaines par un traitement approprié.

D'ailleurs, en dehors des autres stigmates de la vé-

role, des douleurs nocturnes d'un chancre avoué, ce sera dans les cas de doute, le traitement qui restera la pierre de touche du diagnostic.

A ce point de vue, les cliniques de Gosselin fourmillent d'exemples analogues et sont d'un salubre enseignement.

2° *Juxta-articulaires*. — On peut dire que les sarcomes juxta-articulaires ont été confondus avec toutes les arthrites et en particulier avec les arthrites tuberculeuses.

Un individu reçoit un choc sur le genou ; à l'occasion, ou dans les semaines qui suivent cet accident, on remarque de la tuméfaction à l'extrémité supérieure de la jambe, un peu d'hydarthrose, une légère douleur. S'agit-il d'une simple hydarthrose, d'une *arthrite traumatique* ou d'un début de sarcome ? Evidemment, cette dernière hypothèse est beaucoup plus rare, mais elle n'en est pas moins plausible.

Quant à la *tumeur blanche*, on peut dire que parfois le diagnostic est impossible par un simple examen : même allure torpide, même marche insidieuse, même gonflement périarticulaire, même consistance. Cependant il existe quelques nuances : La tuberculose envahit généralement toute l'articulation, elle procède par poussées s'accompagnant de fièvre et surtout, à la suite des fongosités, apparaît souvent la suppuration.

Dans les cas douteux, on est autorisé à employer un

moyen auquel les anciens cliniciens avaient volontiers recours : on fait une ponction exploratrice. S'il s'écoule du pus, ce n'est pas un sarcome. Si, au contraire, il s'écoule du sang, il y a les plus grandes probabilités pour que ce soit un sarcome.

Nous signalerons enfin comme cause d'erreur possible la *syphilis héréditaire* qui donne naissance à des arthropathies indolores avec augmentation de volume des extrémités articulaires. Le diagnostic s'appuie alors sur la présence des autres stigmates de syphilis héréditaire ; l'augmentation de volume, porte surtout sur le tibia et le fémur, et de plus, la lésion est généralement symétrique.

Aujourd'hui on ajoute à ces moyens, la *radiographie*. Celle-ci montre, en effet, l'envahissement de l'os qui est comme déchiqueté, vermoulu, et qui devient de plus en plus transparent, ce qui, pour une tumeur présumée osseuse, doit paraître au moins étrange et mettre en garde l'observateur.

On peut, de plus, lorsqu'on est arrivé au diagnostic de tumeur osseuse, se demander quelle est la nature de cette tumeur. Ordinairement, les symptômes généraux ne permettent pas de se tromper : on peut assez facilement éliminer les fibromes qui ne siègent qu'aux épiphyses, les chondromes et péri-chondromes, bien rares au niveau du péroné. Quant au kyste hydatique du péroné nous n'en avons pas relevé d'exemple.

CHAPITRE V

Traitements

L'amputation fut longtemps le seul traitement proposé pour l'ostéosarcome du péroné. Le traitement conservateur peut efficacement lui être opposé, le péroné ne jouant qu'un rôle secondaire dans la statique.

Quel que soit le traitement chirurgical employé, il existe quelques *contre-indications* :

La présence d'une *adénopathie* inguinale peut rendre tout traitement illusoire, car les récidives pourront se faire à ce niveau et on ne saurait intervenir si les ganglions iliaques sont envahis.

L'état général du malade, surtout si des *localisations secondaires* existent, sera aussi une contre-indication.

Un diagnostic précoce permet d'intervenir avec fruit. « Chaque sarcome, dit Virchow, a une période plus locale et partant innocente, pendant laquelle il se prête à l'opération. »

Le *traitement conservateur* semble, aujourd'hui, devoir être surtout employé dans les ostéosarcomes des os

longs et le péroné est particulièrement indiqué pour cette intervention.

Gangolphe et Jaboulay en France ; Mikulicz et Borchardt, en Allemagne, préconisent l'emploi des méthodes conservatrices dans le plus grand nombre des sarcomes présumés malins des os longs toutes les fois que l'extirpation complète de la tumeur est techniquement possible sans léser la vitalité du membre.

Bien que regardée par de nombreux chirurgiens comme infidèles et imprudentes, les méthodes conservatrices dans le traitement des ostéosarcomes présumés malins ont cependant à leur actif des résultats favorables. Borchardt rapporte quelques observations d'ostéosarcome globo ou fuso-cellulaires pour la plupart très étendus et qui ont été traités avec succès par la méthode conservatrice.

Quelles sont les *indications* du traitement conservateur au niveau du péroné ?

On a prétendu que la *formule histologique* d'un sarcome devait seule entrer en ligne de compte pour le choix d'un traitement. Depuis Nélaton et Volkmann, il est classique d'admettre la bénignité des tumeurs à myéloplaxes et l'on tend de plus en plus à regarder ces formations comme relevant plutôt de l'inflammation que d'une véritable néoplasie. Le diagnostic histologique d'une telle variété de tumeur n'est cependant pas toujours chose aisée. On trouve, en effet, des myéloplaxes plus ou moins abondants dans toutes les tumeurs des

os, soit centrales venant de la moëlle, soit périphériques, émanant du périoste. Pour que cette présence de myéloplaxes soit une garantie absolue de bénignité, il faut que la tumeur soit tout entière constituée par eux et encore ne saurait-on tirer d'une telle formule histologique la certitude de la bénignité de la tumeur. D'autre part, si en règle générale un sarcome globo ou fuso-cellulaire est presque toujours du fait même de sa structure une néoplasie maligne, un certain nombre de ces tumeurs ont été guéries par le traitement conservateur. Nous citerons, à ce propos, l'observation de Gangolphe, publiée à la Société de chirurgie de Lyon : il s'agissait d'un malade de 73 ans qui, atteint d'un ostéosarcome fuso-cellulaire de l'extrémité supérieure du péroné gauche encapsulée, fut revu guéri et sans récidives onze mois après l'intervention, après avoir subi une résection de 10 centimètres environ de l'extrémité supérieure du péroné.

De ces faits, il résulte cette notion très importante que le chirurgien n'a pas à guider exclusivement sa conduite sur la structure cellulaire des ostéosarcomes. Comme le dit M. le professeur Quénu « l'erreur du chirurgien a été jusqu'ici de vouloir établir une corrélation entre la nature histologique et l'évolution clinique de l'ostéosarcome ; ce sont là des choses distinctes ; nous ne pouvons rien sur cette évolution, nous la constatons sans la prévoir. » Le professeur Kirrnisson insiste aussi sur ce point qu'il n'y a pas de tumeurs bénignes ou ma-

lignes de par leur nature histologique mais des tumeurs à « évolution » bénigne ou maligne.

Le mode de traitement sera surtout basé sur le *lieu d'origine*, le *mode de développement* et l'*extension de la tumeur*.

Le point de départ de la tumeur est variable et la classification de Virchow doit être conservée. On distinguera donc, au point de vue indication opératoire, deux grandes variétés de sarcomes du péroné : tumeurs myélogènes ayant leurs points de départ au niveau du canal médullaire et tumeur d'origine externe ou périostique.

Les tumeurs myélogènes sont entourées d'une coque osseuse résistante s'il s'agit d'un sarcome à myéloplaxes. Les sarcomes globo et fuso-cellulaires ont tendance à perforer leur coque osseuse et à fuser le long des vaisseaux ; une telle variété à son début, est cependant passible du traitement conservateur. La présence d'une coque osseuse a une importance absolue pour le pronostic ; malheureusement la clinique est impuissante à renseigner exactement sur son existence. La radiographie donne des résultats satisfaisants au début de l'évolution de la tumeur ; ceux-ci sont souvent infidèles par la suite.

Les ostéosarcomes périostiques sont rares au niveau du péroné. Contrairement à l'opinion de Rcerink qui divise ces tumeurs en infiltrantes et non infiltrantes, faisant relever les premières de la résection ou de l'amputation, les secondes du traitement conservateur, ces

tumeurs relèvent toutes de ce dernier traitement. C'est, qu'en effet, le sarcome périostique, en se développant, refoule devant lui les autres tissus : muscles, vaisseaux, nerfs, aponévroses et peau. Il peut les distendre et s'échapper au dehors sous forme de bourgeons néoplasiques, mais ces bourgeons n'adhèrent pas toujours à ces divers tissus et ne les envahissent pas. Les tissus environnants se défendent contre la tumeur par une réaction inflammatoire qui se traduit par la formation d'une véritable capsule macroscopiquement et microscopiquement constatable.

On voit donc que, quelle que soit la forme et le mode de développement que prend l'ostéosarcome du péroné, il relève toujours au début du traitement conservateur.

Quelles sont au niveau du péroné les *opérations conservatrices* possibles. L'*évidement* a été employé. Nous en citons un cas dans l'une de nos observations, cas d'ailleurs non suivi de succès puisqu'on dut recourir, plus tard, à la résection. La grosse objection de cette méthode est de laisser après l'évidement une cavité lente à se combler ce qui sera un terrain tout préparé pour l'infection. Si cette objection tombe par l'emploi des plombages osseux tels que les proposent Nové-Josserand et Mosetig-Moorhof, il n'en est pas moins vrai que ce mode de traitement ne donne aucune garantie sérieuse contre la récurrence ; on n'a jamais, en effet, la certitude absolue d'avoir enlevé toute la tumeur.

La *résection parostale* est la méthode de choix ; elle

ne reconnaît que deux limitations à son emploi : l'impossibilité d'enlever la totalité des tissus pathologiques et la certitude de laisser un membre ballant. La tumeur encapsulée sera facilement enlevée en totalité. Ce dernier reproche ne saurait être fait au procédé de résection du péroné, le tibia suffisant seul à assurer la statique du membre.

Dans tous les cas où la tumeur est facilement extirpable, une résection large de la portion atteinte sera faite. Cependant, s'il s'agit d'un néoplasme siégeant au niveau de la diaphyse, la résection sera faite au-dessus du cartilage de conjugaison inférieur pour assurer, en respectant la malléole péronière, l'intégrité complète de la mortaise tibio-tarsienne.

Les *résultats* du traitement conservateur doivent être considérés au double point de vue des récidives et de l'état fonctionnel du membre conservé.

Dans les quelques observations du sarcome du péroné à myéloplaxes que nous publions, la récidive a été nulle. L'observation de Gangolphe, où il s'agissait d'un sarcome fuso-cellulaire, montre également un résultat satisfaisant.

Au point de vue fonctionnel, le traitement conservateur appliqué à l'ostéosarcome du péroné donne des résultats excellents. Cet os, en effet, peut, sans inconvénients pour la marche, être réséqué sur une grande étendue, le tibia formant le squelette principal de la jambe. Il n'est pas besoin, comme pour le sarcome du

tibia, de transplantation homoplastique comme l'a fait avec succès le professeur Francisco-Gentil. Le membre conserve toute sa valeur fonctionnelle, le péroné pouvant être enlevé en totalité, sans aucun raccourcissement du membre.

Les résultats éloignés des exérèses larges ne sont d'ailleurs pas encourageants : ou l'on voit la tumeur à sa phase d'encapsulement et de localisation, et alors il est inutile de recourir à une opération d'exérèse totale ; ou bien elle a déjà franchi cette étape et le germe ayant suivi la large voie veineuse n'est plus attaquant par une intervention, si étendue soit-elle.

De ce qui précède, il résulte que les indications actuelles des opérations conservatrices sont les suivantes : diagnostic posé d'une façon suffisamment précoce, absence de complication locale (ulcération, infection) — extension permettant l'éradication totale du mal — possibilité de laisser un membre utilisable.

Si ces conditions ne sont pas remplies, un traitement plus radical sera employé. L'amputation de cuisse et la désarticulation du genou auront chacune leur indication. L'amputation de cuisse sera indiquée quand le sarcome ayant dépassé ses limites aura envahi l'articulation du genou ; cette amputation se fera toujours très haut ; le plus loin possible de la région malade.

La désarticulation du genou sera préférée si l'articulation n'est pas envahie, dans le cas d'ostéosarcome diaphysaire par exemple ; le malade a dans ses condyles un

bon point d'appui pour la marche ; pas de moignon conique comme dans l'amputation.

Quel que soit le mode de traitement employé, un examen sérieux de la région inguinale sera fait et l'extirpation des ganglions sera le premier temps opératoire, lors de l'intervention.

CHAPITRE VI

Observations

Observation I (inédite), recueillie dans le service de M. le professeur agrégé Rieffel, à l'hôpital Trousseau.

M... Georges, âgé de 8 ans, entre dans le service de M. le professeur Rieffel, à l'hôpital Trousseau, le 28 juin 1906.

L'enfant dont les antécédents n'offrent rien de particulier, présente depuis 2 ans et demi environ, une petite tumeur qui s'est développée à la partie supéro-externe de la jambe gauche et qui, à aucun moment de son développement, n'a occasionné de douleur ou de gêne fonctionnelle.

Cette tumeur, du volume d'une grosse orange, siège au niveau du tiers supérieur du péroné gauche. De consistance dure, de contour irrégulier, on la délimite facilement à la palpation. Elle fait corps avec le péroné et ne paraît pas avoir de connexion avec le tibia.

La pression éveille une très légère douleur, au niveau de la tumeur.

La peau est saine et on n'y constate pas de circulation collatérale.

Pas de symptômes de compression : ni œdèmes ni modifications de la sensibilité ; sur le territoire du nerf sciatique poplité externe. Pas de ganglions inguinaux appréciables.

On fait le diagnostic d'ostéosarcome de l'extrémité supérieure du péroné.

L'intervention a lieu le 5 juillet 1906.

Une incision longue de 15cm environ, est faite à la partie postéro externe de la jambe et passe entre le long péronier latéral et le jumeau externe. La libération du nerf sciatique poplité externe est difficile.

On dégage la tumeur des masses musculaires qui la recouvrent et auxquelles elle adhère intimement.

Le péroné est sectionné au niveau de son tiers-moyen. On désinsère le tendon du biceps. On aperçoit les vaisseaux tibiaux antérieurs passant sous une sorte de tunnel néoplasique.

La tumeur un peu inégale, arrondie, renferme des petites loges, remplies d'un liquide sanguinolent. Au centre, elle est dure et englobe le péroné dont on ne retrouve plus les contours et dont la cavité médullaire a disparu.

L'examen histologique a montré qu'il s'agissait d'un sarcome ostéoïde.

— Les suites de l'intervention furent normales et l'enfant sort guéri le 19 juillet, c'est à dire 14 jours après l'intervention, sans aucune boiterie.

Nous avons revu le jeune malade cette année même, le 30 octobre. Plus de trois ans après l'opération, la guérison est complète. Au point de vue fonctionnel, le résultat est parfait. Depuis sa sortie de l'hôpital, l'enfant n'a accusé aucune douleur et il semble que le résultat obtenu soit aujourd'hui définitif.

Observation II (inédite), recueillie dans le service de M. le Dr Villemin, à l'hôpital Bretonneau et communiquée par MM. d'Halluin et Lamy, internes de service.

B... Henri, 11 ans, est amené à l'hôpital le 23 février 1909, pour une augmentation de volume considérable du diamètre de la jambe gauche.

Rien à signaler dans ses antécédents héréditaires ou particuliers. Il n'a jamais fait de maladie. Tous les collatéraux sont bien portants : deux autres enfants en excellente santé.

Le petit malade habite la campagne.

Le début de l'affection actuelle remonte aux vacances de 1908. L'enfant se plaignait de douleurs assez vives au niveau de la jambe gauche, qui furent mises sur le compte de la croissance et auxquelles le père n'attachait pas d'importance.

Mais au mois de septembre, en le nettoyant, le père remarque que la jambe a augmenté de volume, bien que, à ce moment, les douleurs aient complètement disparu.

Cette augmentation de volume va en s'accroissant jusqu'au mois de décembre. Depuis cette époque jusqu'au moment de l'entrée de l'enfant à l'hôpital, l'état paraît être resté stationnaire.

Actuellement, 15 février 1909, on ne remarque aucun trouble de la marche, le petit malade ne souffre nullement. On remarque seulement dans le décubitus horizontal une tendance à tenir la jambe fléchie sur la cuisse et le pied un peu en extension, attitude sans doute due à la distension des muscles du mollet par la tumeur.

La jambe gauche présente une hypertrophie en masse dans le sens antéro-postérieur, ayant son maximum un peu au-dessus de la partie moyenne du mollet, ce qui lui donne un aspect fusiforme.

La tuméfaction portant surtout à la partie externe et

postérieure rappelle un peu la déformation de la paralysie pseudo-hypertrophique.

Vue de face, en raison de la prédominance de l'augmentation de volume, du côté externe, la jambe paraît décrire une courbe à convexité externe, mais ceci n'est qu'une apparence car le tibia, ainsi que le démontre d'ailleurs la radiographie, est absolument rectiligne.

Vu de profil, on note une légère courbe à convexité antérieure due à l'hypertrophie de la région externe qui dépasse notablement la crête du tibia.

Cette augmentation de volume commence à 3cm au-dessous de la rotule, présente son maximum de développement à 10c au-dessous de la pointe de la rotule et se termine à 5c au-dessus de la malléole externe.

Les mensurations pratiquées comparativement (1) à ces différentes hauteurs donnent les résultats suivants :

	Au niveau de la pointe de la rotule	A 10c au-dessous de la rotule (maximum)	A 17c au-dessous de la rotule	A la base de la malléole externe
Côté sain...	21 c	24 c	24 c 5	18 c
Côté malade	21 c 5	32 c 5	25 c 5	19 c

On remarquera que la mensuration de la base des malléoles donne un centimètre de plus en faveur du côté malade, quoique la tumeur ne semble pas descendre aussi bas : ceci tient à un léger degré de diastasis de l'articulation tibio-tarsienne, le péroné étant refoulé à l'extérieur et en arrière par pression de la tumeur sur la face externe du tibia, à sa partie moyenne. On constate, en effet, par la palpation, que la malléole externe est un peu rejetée en ar-

(1) Il n'y a aucune différence de longueur entre les deux jambes.

rière et en dehors et que l'on peut la mobiliser dans le sens antéro-postérieur. Pas de ballottement astragalien.

La tête du péroné est difficilement sentie.

Le tibia paraît intact ; on sent nettement sa crête rectiligne et sa face interne plane. On détermine facilement avec les doigts un sillon de séparation entre la crête tibiale et la tumeur qui lui est externe.

La peau ne présente pas de coloration anormale. On remarque seulement la présence d'un réseau veineux sous-cutané développé surtout à la partie antérieure et à la face interne du tibia, au niveau du plus grand diamètre de la tumeur.

La palpation montre qu'il s'agit d'une tumeur dure, de consistance osseuse, ne présentant aucun point ramolli. On relève seulement à la surface quelques petites inégalités.

La peau est très mobile sur la tumeur ; on sent les muscles du mollet refoulés en arrière et en dedans, mais il est difficile de les mobiliser comme à l'état normal.

Aucune douleur à la pression, ou à la percussion à distance.

La température locale est notablement supérieure à celle du côté opposé.

Les mouvements de flexion du pied sont un peu limités. Ceux du genou sont intacts ; pas de laxité ligamentaire.

La cuisse présente un peu d'atrophie : la circonférence mesurée à 10^{cm} au-dessus de la base de la rotule donne 30^{cm} 5 du côté sain et 29^{cm} du côté malade. Atrophie des masses musculaires et légère adipeuse sous-cutanée.

Pas de ganglions poplités. Mais depuis une huitaine de jours sont apparus des ganglions inguinaux. On remarque des 2 côtés quelques petits ganglions qui roulent sous le doigt, durs, parallèles à l'arcade crurale. Mais du côté gauche on observe de plus, au niveau du groupe saphène, 2 ou

3 volumineux ganglions, un peu mous, libres sur les plans profonds et superficiels, le plus inférieur de la chaîne étant de beaucoup le plus volumineux. Aucune douleur à la pression.

Pas de ganglions iliaques.

Rien aux autres organes. Aucun signe de métastase.

La température qui était à 38°2 lors de l'entrée à l'hôpital, est tombée à la normale dès le lendemain.

La radiographie montre la destruction du péroné sur presque toute sa hauteur. La diaphyse disparaît à 4cm au-dessous du cartilage de conjugaison. Au-dessous de ce point on trouve une tache sombre, ovoïde, de 5 à 6cm de hauteur, semblant indiquer le point de départ de la tumeur et correspondant au maximum de développement ; puis, 3-4cm au-dessous de cette tache, on voit progressivement la diaphyse réapparaître pour acquérir de nouveau sa forme normale à 5-6cm au-dessus de la malléole.

On constate l'intégrité absolue du tibia

On porte le diagnostic d'ostéosarcome du péroné et devant l'envahissement considérable de la tumeur, on propose la désarticulation du genou après ablation de la chaîne ganglionnaire inguinale.

L'intervention eut lieu le 26 février.

Les suites de l'opération furent normales et l'enfant quitta l'hôpital le 4 avril en excellent état.

Examen de la pièce :

On pratique une coupe verticale passant par l'axe longitudinal de la tumeur et intéressant le péroné dans toute sa hauteur : elle présente une coloration jaunâtre, rappelant un peu l'aspect fibromateux, sur laquelle on note de nombreuses traînées vasculaires, surtout au voisinage de l'os. Sa consistance est un peu molle, se laissant facilement couper.

On constate que le péroné est envahi dans presque toute

sa hauteur : la tumeur de forme ovoïde à grosse extrémité supérieure, commence à 2^{cm} au-dessous de l'épiphyse supérieure pour se terminer à 4^{cm} au-dessus de l'épiphyse inférieure. Sur toute la hauteur comprise entre ces 2 points le péroné est complètement envahi, presque détruit, comme vermoulu, ce qui explique l'image radiographique.

Mais il faut noter qu'à la partie tout inférieure au niveau de laquelle le tissu compact est respecté, on voit dans la moelle des trainées rougeâtres parties du foyer nettement malade pour venir infiltrer la substance médullaire presque jusqu'au cartilage de conjugaison.

L'ensemble de ce qui reste de la diaphyse paraît légèrement soufflé, mais il existe à la partie supérieure une portion globuleuse, régulièrement sphérique de 2^{cm} 5, environ de diamètre, où l'os est particulièrement effrité. En cet endroit, la substance cancéreuse est plus ramollie et présente des foyers hémorragiques nombreux qui donnent à toute cette portion une teinte brunâtre tranchant notamment sur les parties avoisinantes blanc-grisâtres.

Tout autour de l'os, on remarque un envahissement diffus de tous les tissus par la tumeur. C'est ainsi qu'à la partie supérieure le sarcome atteint, en dehors de l'os, les limites du cartilage de conjugaison. Il existe un véritable manchon cancéreux, séparé du péroné par la coque du sarcome, mais diffusant à l'extérieur, au travers du tissu cellulaire et des muscles, sans limite, sans séparation nette. On observe le même phénomène à la partie inférieure mais sur une hauteur plus grande, car le péroné est respecté sur une plus grande étendue et cependant la tumeur l'entoure jusqu'au voisinage de la base de la malléole.

Les masses musculaires situées à la périphérie sont envahies sur presque tous les points, car il n'existe pas de coque périphérique, sauf en des points très limités.

Le jambier postérieur, le soléaire, les jumeaux, les flé-

chisseurs sont réduits à de minces couches de fibres musculaires pâles, entre lesquelles le sarcome envoie des fusées néoplasiques.

La dissection des veines montre qu'il n'existe macroscopiquement aucun envahissement.

L'étude microscopique de la pièce a montré qu'il s'agissait d'un sarcome fuso-cellulaire.

Nous avons revu l'enfant tout récemment, il était en très bonne santé.

Observation III (inédite) recueillie dans le service de M. le Dr Jalaguier, hospice des Enfants-Assistés, communiquée par M. Lamy, interne du service.

B... Germaine, âgée de 10 ans, présente à l'extrémité inférieure de la jambe droite une tumeur pour laquelle elle est envoyée à l'hôpital en juin 1902.

Cette tumeur paraît avoir commencé il y a 6 mois environ, mais il est impossible d'avoir des renseignements exacts.

Il y a un mois environ l'enfant ressentit pour la première fois des douleurs au niveau de la tumeur.

Actuellement on constate la présence à la jambe droite, à 2^c au-dessus de la malléole externe d'une tumeur ovoïde, semblant s'arrêter au niveau de la crête tibiale en avant, occupant toute la face antéro-externe et s'arrêtant sur la face postérieure de la jambe.

Cette tumeur mesure d'avant en arrière 13^c et verticalement 8^c.

Le tour de jambe mesuré au point le plus saillant du côté malade est de 24^c, et du côté sain, à la même hauteur 16^c.

La peau, sillonnée de grosses veines, présente une élévation de température très notable. La consistance est ligneuse en tous points, pas de tracé de fluctuation. La peau est mobile sur la tumeur.

Pas de ganglions inguinaux.

Etat général excellent.

On soumet la malade au sirop de Gibert et on fait des pansements à l'emplâtre de Vigo.

On constate que la tumeur augmente progressivement de volume :

26 juin	25 ^c
2 juillet	25 ^c 1/2
5 juillet	26 ^c 1/2

Le 21 juillet, désarticulation du genou.

Il s'agissait d'un sarcome central de la diaphyse du péroné. L'examen histologique n'a pas été pratiqué.

A la suite de l'opération, il y eut pendant 3 jours une petite élévation de température avec douleurs au niveau de la cicatrice. L'une et l'autre disparurent, aussitôt une petite incision faite qui donna issue à du sang et de la synovie.

La malade quitta bientôt l'hôpital, mais elle mourut 10 mois après, dans un hôpital de province, de métastase sarcomateuse pleuro-pulmonaire.

Les quatre observations suivantes ont été empruntées à la statistique des sarcomes des membres de Piperata — inédite en France. (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie — 1909 T. 102 P. 195) M. le docteur Rieffel a bien voulu nous les indiquer et nous les traduire.

Clinique Hochnegg (Vienne). — Le Dr. Piperata a observé que sur 79 cas, le péroné était pris 6 fois.

1^{re} observation (page 198). — La tumeur, grosse comme une tête d'enfant, occupe la face externe de la jambe gauche et englobe la tête du péroné. Peau normale.

Sarcome à cellules géantes.

Extirpation de la tumeur avec résection du 1/3 supérieur du péroné. Le début de l'affection remonte à 7 mois avant le jour de l'opération.

— 2^e Observation. — Femme de 21 ans.

Etiologie inconnue. Péroné droit. Début de la maladie 7 mois avant le jour de l'opération. Opération le 18 novembre 1901. Extirpation de la tumeur. Résection du péroné. Extirpation des ganglions lymphatiques poplités et iliaques. On constate que les paquets ganglionnaires se prolongent encore plus loin, le long des gros vaisseaux iliaques.

Histologiquement sarcome.

Quitte l'hôpital guéri, 2 décembre 1901. Mort de généralisation, 25 février 1902.

— 3^e Observation. — Fillette de 15 ans.

Etiologie : à 5 mois, chute sur le dos. Depuis cette époque, douleur de la jambe droite. Apparition de la tumeur depuis 8 semaines.

Sarcome du péroné droit.

Opération le 12 décembre 1901 :

Extirpation des ganglions lymphatiques inguinaux.

Les trois quarts de la diaphyse du péroné sont remplacés par une tumeur dure, fusiforme, de couleur rouge jaunâtre. Du côté central, — c'est-à-dire à l'extrémité supérieure — le tibia présente des solutions de continuité multiples.

Histologiquement chondro-sarcome ostéoïde.

Quitte l'hôpital non guéri, le 23 avril 1902, avec récurrence locale. On propose l'amputation qui est refusée.

Mort le 12 septembre 1902.

— 4^e Observation. — Fillette de 17 ans.

Etiologie inconnue.

Sarcome du péroné droit ayant débuté il y a 15 mois. Extirpation de la tumeur et du péroné. Le 17 juillet 1906, récurrence locale.

Mort le 25 décembre 1906.

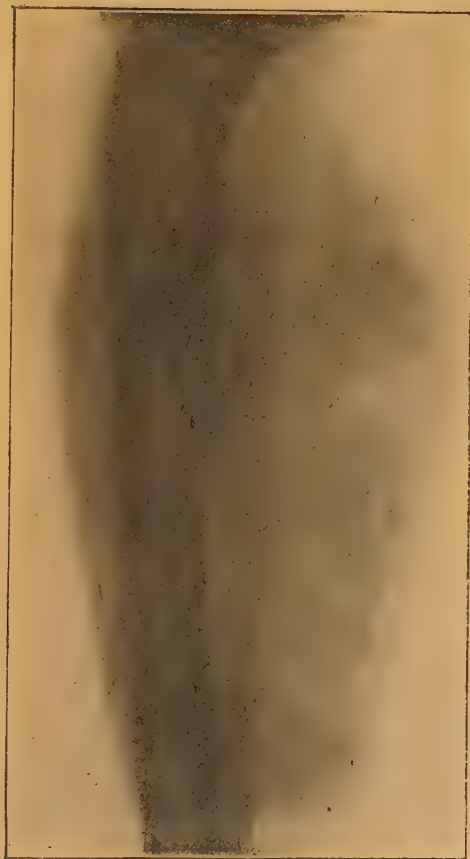


Fig. 1

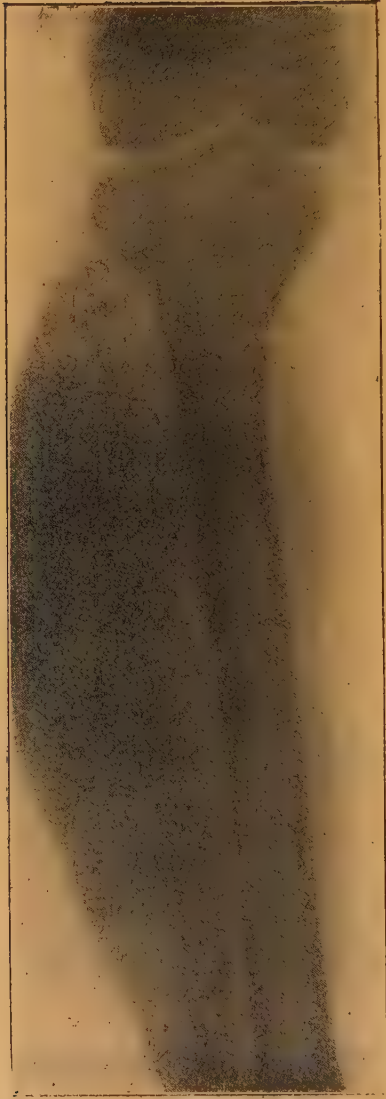


Fig. 2

Conclusions

1° Le sarcome du péroné peut être primitif ou secondaire, — secondaire, soit par métastase, soit par envahissement au cours d'un ostéosarcome du tibia ou des os du pied. — Nous n'avons eu en vue que les sarcomes primitifs.

2° La fréquence de l'ostéosarcome du péroné par rapport aux autres sarcomes des os longs est d'environ 5 %.

3° Les épiphyses son envahies 4 fois plus souvent que les diaphyses et l'épiphyse supérieure 2 fois plus souvent que l'inférieure.

4° Les formes anatomiques ne présentent rien de particulier.

5° La gravité de l'ostéosarcome du péroné tient à son mode de début insidieux, marqué seulement par des douleurs vagues et une augmentation progressive de volume sans aucune gêne fonctionnelle, d'où diagnostic précoce difficile.

6° Le pronostic en est grave ; cependant l'absence de ganglions ou la bénignité apparente et relative de ces ganglions, s'ils existent, permet d'espérer une amélio-

ration considérable de ce pronostic par un traitement approprié.

7° Il ressort en effet des conditions anatomiques du péroné que cet os offre un excellent terrain pour la méthode conservatrice

Vu : *Le Doyen*,
L. LANDOUZY.

Vu : *Le Président de Thèse*,
SEGOND.

Vu et permis d'imprimer :
le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD

Bibliographie

- BERGMANN (E.-V.). — Zur Diagnose von Knochengeschwülsten durch Röntgenstrahlen. (*Deutsche med. Wochenschr.* 1903).
- BILLROTH (Th.). — Allgemeine chirurgische pathologie und Therapie 9 Aufl. 1880.
- BOERCK. — *Langenbeck's Arch.* Bd. 40.
- BORCHARDT. — *Langenbeck's Arch.* Bd. 71.
- BRAMAN. — Chirurgen-Kongres. 1889.
- BUFFET. — *Normandie médicale*, mai 1889.
- CAVAILLON et ALAMARTING. — Traitement conservateur dans les sarcomes des os longs. *Lyon chirurgical.* 1909, T. II, nos 1 et 2.
- CHIRPAZ. — Contribution à l'étude du traitement conservateur dans les sarcomes des os longs. *Th. Lyon*, 1907-1908.
- DELBET (Pierre). — In traité de chirurgie « Le Dentu. Delbet ». . . .
- DETHAN. — *Thèse de Paris*, 1902.
- DILLEMIN. — *Thèse Munich*, 1908.
- FÔCHIER. — *Lyon médical*, 1875, T. XX, p. 585.
- GANGOLPHE. — Société de chirurgie de Lyon, décembre 1903, mai 1904. — *Archives provinciales de chirurgie*, décembre 1904, *Lyon chirurgical*, 1909, T. II, n° 3.
- GEBAUER. — Beitrag zur Behandlung dre Sarkome den longer Röhrenknochen. *In. Diss.* Breslau 1900.
- GENTIL. — Resecção da tibia por sarcoma central. (*Jornal da Sociedade das Sciencias medicas de Lisboa*. Janvier et février 1908.

- GERSUNY. — Wiener Klini. Wochensch, 1902. *Münchner med Wochensch.* 1902.
- GRISON. — *Med. Münch. wochensch.* 1898. S. 314.
- GROSS. — Ueber das Sarkom der Langen Röhrenknochen. (*Ameri Journ. of. med. Sciences.* 1878)
- GUTERBOCK. — *Zentralblatt chir.* 1890.
- HAHN. — *Deutsche med. Wochensch.* 1890. 1. 933.
- HÖEMISCH. — Ueber Sarkome der langen Röhrenknochen. *In. Diss. Marburg*, 1892.
- HEIDENREICH. — Dictionnaire Dechambre. Article ostéosarcome. T. XVIII, p. 270 et s
- HOLMES. — *Brit. med. Journal.* 1880.
- JABOULAY. — *Lyon médical.* 27 juillet 1902 — Cliniques chirurgicales.
- JALLOT. — *Th. Paris.* 1897.
- JAUBERT. — *Th. Lyon.* 1905. — Contribution à l'étude du traitement conservateur dans les ostéosarcomes présumés malins des os longs.
- KÖCHER. — Ueber die Sarkome der langen Röhrenknochen. (*Beiträge zur Klinischen Chirurgie.* Bd 50. S. 118. 1906).
- KRAMER. — Beitrag zur chirurgischen Behandlung der bösartigen Sarkome der langen Röhrenknochen. — *Langenbeck's Arch.* Bd. 66.
- KRAUSE. — *Münch med. Wochensch.* 1898. S. 314.
- KUSTER. — Ueber Sarkome der langen Röhrenknochen. (*Deutschel med. Wochenschrift.* 1890. 1. 913).
- LAMPE. — *Chirurgen-Kongres.* 1907.
- LEVILLION. — *Th. Paris.* 1895.
- LOEFFLER. — Zur Prognose der Knochen Sarkome. *In. Diss. Halle.* 1896.
- MALHERBE. — Recherches sur le Sarcome.
- MANCLANI. — In traité de chirurgie. « Le-Dentu Delbet. »
- MAYER. — Des résultats éloignés du traitement chirurgical

- des sarcomes des membres. *Annales de la Société belge de Chirurgie*. 1904. n° 1.
- MÉNÉTRIER. — « Cancer » in traité de médecine « Brouardel-Gilbert », 1905.
- MIKULICZ. — Ueber ausgedehnte Resektion der langen Röhrenknochen wegen maligner Geschwülste. (*Verhandlungen der deutschen Gessellschaft für chirurgie* 1895, et *Langenbeck's. Arch.* Bd 50.
- MOLIN et VIANNAY. — *Société de chirurgie de Lyon*. Février 1905.
- NOVI-JOSSERAND. — *Congrès de chirurgie*, 1908.
- OLLIER. — Traité des résections.
- PATRIN. — *Thèse de Paris*, 1898.
- PINET. — *Thèse de Lyon* 1903-1904. Du traitement des tumeurs osseuses à myéloplaxes par les opérations conservatrices (évidement et surtout résection).
- POLLOSSON et BÉRARD. — Tumeurs des os. Rapport du congrès de chirurgie 1899.
- POTEL et LEROY. — Le traitement économique des ostéosarcomes centraux (*Echo médical du Nord*, 12^e année, n° 52, 27 décembre 1908).
- QUÉNU. — *Société de chirurgie*, Paris 1895, in traité Du-play Reclus ».
- REERINCK. — *Congrès de l'association allemande de chirurgie*, 1904.
- REINHARDT. — Ueber Sarkome der langen Röhrenknochen (*Deutsche-Zeitsch, f. chir.* Bd. 47).
- ROSSE. — *Deutsche med. Wochenschr.*, 1890. s. 914.
- SCHWARTZ. — Des ostéosarcomes des membres. *Thèse d'agrégation*, Paris 1880. Société de chirurgie de Paris, 19 décembre 1894.
- SCHUCHARDT. — Maladies des os et des articulations. (*Deutsche-Chirurgie*. Bd. 67).
- VIRCHOW. — Die Krankhaften Geschwülste, I, III. 1863-67.

VOGEL. — Zur Thérapie der sarkome der langen Röhrenknochen. (*Deutsche Zeitschrift, f. chirurgie.* Bd. 70.

WIESINGER. — Zur Behandlung der böesartigen Neubildungen der langen Röhrenknochen. (*Deutsche med. Wochensch.* 1898, n^o 42).

WILD. — Zur Kasuristik der Periostsarkome. (*Deutsche Zeitsch., f. chir.* Bd. 17).

ZIESCHANK. — Ueber Sarkome der langen Röhrenknochen.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION.....	9
CHAPITRE II. — Etiologie et Fréquence.	11
CHAPITRE III. — Anatomie Pathologique.....	15
CHAPITRE IV. — Symptômes et Diagnostic.	25
CHAPITRE V. — Traitement.....	35
CHAPITRE VI. — Observations.....	43
CONCLUSIONS	57
BIBLIOGRAPHIE.....	59

Imprimerie spéciale de la Librairie H. CHACORNAC

9, Rue de l'Eperon, Paris
